87-8E

Current Issue Review

Agricultural Soil Conservation: Federal Policy

Sally Rutherford
Science and Technology Division

19 February 1987
Reviewed 28 May 1987

Library of Parliament
Bibliothèque du Parlement

Research Branch

88-00827/

The Research Branch of the Library of Parliament works exclusively for Parliament, conducting research and providing information for Committees and Members of the Senate and the House of Commons. This service is extended without partisan bias in such forms as Reports, Background Papers and Issue Reviews. Research Officers in the Branch are also available for personal consultations in their own fields of expertise.

© Minister of Supply and Services Canada 1987

Cat. No. YM32-1/87-8-1987E

ISBN 0-660-12580-3

N.B. Any substantive changes in this Review which have been made since the preceding issue are indicated in **bold print.**

CE DOCUMENT EST AUSSI PUBLIÉ EN FRANÇAIS

CANADA
LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

AGRICULTURAL SOIL CONSERVATION
FEDERAL POLICY

ISSUE DEFINITION

Soil conservation is of growing interest to many Canadians. This interest stems not only from a sense that soil conservation is a "motherhood" issue, but also, and most importantly, from the realization that soil degradation is very costly. Agriculture Canada estimates that on-farm soil degradation costs are $1.1 billion annually and that annual off-farm costs due to siltation of waterways, chemical leaching and deposition, etc., are close to $100 million annually for Ontario alone. Although soil degradation has persisted over this century, attempts to deal with it as a long-term problem requiring long-term programming have only recently begun.

BACKGROUND AND ANALYSIS

Canada was founded on the bounty of its natural resources. Since the earliest colonial settlements, agriculture has been a major force in the development of the nation. Although the land suitable for agriculture is only 7% of Canada's total land mass, this represents 65 million hectares. As pointed out by Dumanski et al., in the early years in eastern Canada, the climate and the type of activity undertaken were conducive to good soil management and improving soil fertility. Soil degradation was first a serious problem in the Prairie provinces where "vast areas of native grasslands were plowed without regard for soil stability or cropping."

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

> Survival rather than conservation was often foremost in the minds of settlers. New farmers, learning by trial and error, took a great toll of the land. By the time the government took action on soil conservation many areas had been seriously affected through ignorance or mismanagement.

As early as 1909, the Canadian Parliament passed legislation to establish the Commission on Conservation to identify conservation problems. It saw its mandate as similar to that of the North American Conservation Conference held in Washington earlier in that year. The Chairman of the Commission, Clifford Sifton, quoted the principles established by that conference to the House of Commons when the Commission on Conservation's first report was tabled.

> "We recognize as natural resources all materials available for the use of man as means of life and welfare, including those on the surface of the earth, like the soil and the waters; those below the surface, like the minerals; and those above the surface, like the forests. We agree that these resources should be developed, used and conserved for the future, in the interests of mankind, whose rights and duties to guard and control the natural sources of life and welfare are inherent, perpetual and indefeasible. We agree that those resources which are necessaries of life should be regarded as public utilities, that their ownership entails specific duties to the public and that, as far as possible, effective measures should be adopted to guard against monopoly."

The Commission did not deal with soils to any great extent, dwelling primarily on forest, water and mineral management. It would appear that significant problems with degradation related to western agriculture had not yet been identified. Within its 10-year lifespan, the Commission did make recommendations to eastern and central Canadian farmers on crop rotations, wise use of barnyard manure and control of runoff and flooding. In addition to encouraging the work of the federal experimental farms under Dr. W. Saunders, the Commission recommended the provision of grants and subsidies to encourage the provinces to begin their own conservation programs and to develop demonstration farms.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

As the population in western Canada grew, the problem experienced by the settlers became apparent. Again, to quote from Dumanski et al.:

> The largely random, undirected settlement that characterized the prairie region at the turn of the century began to manifest itself as massive despair by the early 1920s. Farmers, most using European, eastern Canadian, or American technologies, found themselves at a disadvantage in coping with the arid land on the prairies. Dreams of quick riches, fostered by 'free' land, quickly turned into the realities of drought, grasshoppers, rust, wind erosion, and mortgage foreclosures.
>
> Thus began one of the great mass migrations in Canadian history. People simply abandoned their farmsteads, packed what they could into wagons, and moved to more humid regions of the prairies or back from whence they had come. By the late 1920s more than 10,000 abandoned farmsteads were identified in southeastern Alberta alone.

A research station was established at Swift Current, Saskatchewan in 1922 to develop new techniques to permit farming in the "dust bowl." This region was set back again by the prolonged drought of the 1930s and the economic depression. The Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) was established in 1935 as a temporary agency to deal with drought and soil erosion problems in the prairie region. Up to 1940, when PFRA's mandate became permanent, it devoted all its energies to conservation projects. As the drought and the depression came to an end, PFRA turned away from soil conservation towards engineering and water projects. By the mid-1970s, when PFRA found itself under the jurisdiction of the Department of Regional Economic Expansion, it was specializing in large-scale water works.

Meanwhile, another federal government contribution to conservation had been the Farm Improvement Loans Act of 1944 which provided short and medium term credit for land improvement and development, including the construction of erosion prevention structures. This Act is still in force but due to its stipulations has seldom been used for conservation purposes.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

The major federal conservation project in eastern Canada was undertaken under the Maritime Marshland Rehabilitation Act of 1948. By 1951, 99 dykeland rehabilitation projects to prevent erosion and/or to reclaim land from the sea were underway or had been completed.

Having survived the drought in the west and the depression across the country, Canadian agriculture entered a phase of expansion and higher productivity. For many farmers, and certainly for the public at large, soil conservation issues were no longer a serious concern. New markets requiring increased production had been opened by the Second World War. The issue now was how to produce enough and ship it to those markets. New technological developments in pesticides and new seed varieties which permitted the production of high quality, high yielding cross grains in the west and hybrid corn in the east forced changes in farming techniques by encouraging increased productivity and crop specialization. One consequence was that, as the capitalization and operating costs of farms became greater, more inputs were required to produce yet higher yields of lucrative crops on larger land bases, so that many farmers were locked into specific types of farming operations. Also the probability of soil degradation was increased as new crops were planted in the same fields year after year and marginal lands were plowed and cultivated for the resulting revenue.

For most farmers, though, technology and relatively good commodity prices appeared to offset any effect or cost of soil degradation. There was a brief flourishing of interest in soil conservation in the early 1950s when, with the return to peacetime activity after World War II, there appears to have been some attempt to pick things up where they had been left in 1939. Thus, in 1951, Conservation in Canada by O.M. McKonkey, a professor at the Ontario Agricultural College and an international expert on conservation, was published. In 1952 the National Committee on Soil Conservation was established with a mandate to "present information on the nature and extent of what work is actually being done in Canada to promote soil conservation." While the Committee did carry out this mandate, it does not appear that any use was made of the results. The focus had shifted towards increased production over all else. When prices

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

did take a downturn in the early 1960s and again the early 1970s, farmers by and large were no longer conscious of the problems associated with soil degradation. Had they been interested there was little practical information available for them to apply to their land.

A certain amount of interest prevailed among committed farmers, research scientists and some policy makers. The Senate Committee on Land Use was established in 1958 and its report in 1963 identified soil fertility and erosion problems. At the Resources for Tomorrow Conference held in 1961, the problems and their potential impact were recognized. The Conference Report also stated that there were serious gaps in available scientific information on soil degradation. In the same period, Alberta passed its Soil Conservation Act, 1962, and Saskatchewan its Soil Drifting Control Act, 1965. Neither piece of legislation appears to have been enforced to any great extent nor to have had a significant impact on soil conservation. Productivity and profit remained the primary concerns of most farmers and generally favourable weather conditions enabled many of them to carry on activities without great concern for the land resource.

Through the 1960s into the 1980s, agriculture moved further away from the dust bowl of the 1930s and more towards the technological revolution. Concern for soil quality diminished except in a few who had long memories or had made the subject their life's work. During this period, though, there was growing concern over pollution and urban sprawl. The concern about pollution included the effect of chemicals on the environment; in eastern Canada the major concern was water pollution. Significant in the development of public awareness of this problem was the work on the Great Lakes, culminating in PLUARG,* and the allied studies. Proof that large numbers of dead fish and dying lakes were caused by chemical loading by industry and agriculture brought agricultural chemical use to public attention and prompted preventative work. This meant primarily the prevention of erosion. The effect of urban sprawl on good quality farmland and the recognition of the fact that most urban centres are built on such land also helped to sensitize the public to conservation issues. In the

---

* International Reference Group on Pollution of the Great Lakes from Land Use Activities.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

early 1980s yet another downturn in commodity prices, this time accompanied by drought in 1977 and 1980 and dry years thereafter, increased awareness of erosion and salinity problems in western Canada.

All these events culminated in a resurgence of concern about soil degradation. W.W. Pettapiece at the Alberta Conference on Agricultural Land, Our Disappearing Heritage in 1983, stated that there must be a change in the historical view of agriculture as a free enterprise occupation in which anything economically feasible must be right. It had to be recognized that incorporating ethical principles into land use decisions would result in better use of the land resource.

Dr. Pettapiece also pointed out that the most serious problem was the lack of data to combat soil degradation. While some work related to production enhancement had been taking place, most of this was in plot trials or laboratories; it was estimated in 1983 that Agriculture Canada was spending only $188,000 and 4.4 professional person years on direct in-house research on soil conservation. Though not starting from scratch, Canada had a long way to go before it would possess adequate conservation information suitable for on-farm use.

The realization that technology could not overcome all the problems of farmers and that high costs and low returns necessitated increased efficiency, promoted interest in soil conservation techniques within government as well as among farmers. After years of little concern for land degradation, PFRA created a Soil and Water Conservation branch in 1981. This branch published Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview in November 1982 and an expanded version in December 1983. The Canadian Federation of Agriculture held a soil conservation workshop in December 1982 and formed the National Action Committee on Soil Conservation the following year. December 1982 saw the publication of Cropland Soil Erosion - Estimated Cost to Agriculture in Ontario by the Ontario Ministry of Agriculture and Food. This publication estimated that, for southern Ontario alone, soil losses ranged from $68 million to $122 million per year. In 1983 a major article on soil degradation, "Stresses on Land Under Intensive Agricultural Use", by D.R. Coote, appeared in the Environment Canada publication Stress on Land. This

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

article was the first attempt to translate the material available for those working in the field into a document for the general public. The Senate Agriculture, Fisheries and Forest Committee's Soil at Risk was the next such attempt. The Agricultural Institute of Canada in the same year (1984) published Will the Bounty End? by Garry Fairbairn. This dealt with land use as well as soil degradation issues. From that point, interest in conservation appeared to take a major leap. Conferences and seminars took place and reports and publications were issued. The interest remained largely in the Prairies and Ontario although some was also expressed in the Maritimes.

In the fall of 1986 a number of interested individuals and organizations, including the Canadian Federation of Agriculture, the United Grain Growers, Ducks Unlimited, the Agricultural Institute of Canada and Senator H.O. Sparrow, Chairman of the Senate Committee which published "Soil at Risk," joined together to form a new national organization concerned with soil conservation in Canada. Soil Conservation Canada was formally launched in April 1987 with the basic objectives of fostering greater awareness of the problem of soil degradation and promoting assistance, in terms of research, technology transfer, etc., to those who require it. To date, Soil Conservation Canada has not begun operations.

PARLIAMENTARY ACTION

Government as a whole responded positively but not with great vigour. In the West, where the problems were most obvious, provincial governments established programs such as Farming for the Future in Alberta and Farmlab in Saskatchewan. In Ontario a program called Tillage 2000 aimed at providing additional soil conservation information and technical advice.

Although the federal government had endorsed the Strategy for Land Resource Research in 1981 and also the World Conservation Strategy, it made no firm commitments to soil conservation as a policy issue until the Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) came up for agreement in 1984-85. At that time, soil and water conservation

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

components were written into ERDAs in Manitoba, Prince Edward Island, British Columbia, Alberta and Saskatchewan. The soil and water components by and large have not included large amounts of money or new programs but they have illustrated the federal government's commitment to working on the problem.

This commitment was confirmed in late 1985 when soil conservation was put on the agenda of the First Ministers' Conference where a task force on soil conservation was struck. This task force, headed by Dr. Harry Hill, director of PFRA, reported back to the First Ministers and the findings were included in the National Agriculture Strategy issued in November 1986. The Strategy confirmed that federal and provincial governments understood and believed that a commitment to long-range planning for the conservation of the soil is required for the future of agriculture and the food sector in Canada. Dr. Hill has been designated Chairman of the Agriculture Canada Soil and Water Conservation Strategy Committee. He met with provincial Deputy Ministers of Agriculture in spring 1987 to discuss the implementation of the National Strategy recommendations. **Soil conservation agreements are at present being developed for a number of provinces. The goal is to sign at least two federal-provincial agreements during the summer of 1987.**

This year, for the first time, Agriculture Canada, along with PFRA, undertook a major public awareness campaign related to soil conservation in Canada during Soil Conservation Week, 13-17 April 1987. The theme was "Soil Conservation is everybody's business."

CHRONOLOGY

1910 - Establishment of Commission on Conservation chaired by Clifford Sifton, to examine the use of Canadian natural resources.

1920s - First incidence of major soil degradation on the Canadian Prairies.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

1935 - Creation of the Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA).

1944 - Farm Improvement Loans Act established, providing some assistance for conservation work.

1948 - Maritime Marshland Rehabilitation Act was passed.

1952 - National Committee on Soil Conservation.

1958 - Senate Committee on Land Use established.

1961 - Resources for Tomorrow Conference

1981 - PFRA creates a Soil and Water Conservation Branch

1982 - Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview published by PFRA.

1984 - Standing Senate Committee on Agriculture, Fisheries and Forestry issued Soil at Risk - Canada's Eroding Future.

1985 - First Ministers established federal-provincial task force on soil conservation in Canada.

1986 - National Agricultural Strategy, including a commitment to soil conservation, was developed and issued by First Ministers.

1987 - Establishment of Soil Conservation Canada.

SELECTED REFERENCES

(1) Dumanski, J., D.R. Coote, G. Luciuk and C. Lok, "Soil Conservation in Canada", reprinted from the Journal of Soil and Water Conservation, Soil Conservation Society of America, July-August 1986, Vol. 41, No.4.

(2) Fairbairn, Garry, Will the Bounty End? The Uncertain Future of Canada's Food Supply, Agricultural Institute of Canada, Western Producer Prairie Books, Saskatoon, 1984.

(3) Government of Canada, Commission on Conservation, 1st Annual Report, 1910, Sessional Papers 1911, No. 23, Sessional Paper No. 52, December 5, 1911.

(4) Government of Canada, Senate, Committee on Land Use in Canada, Report, 12 December 1963.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

(5) Government of Canada, Senate, Standing Senate Committee on Agriculture, Fisheries and Forestry, Soil at Risk, Canada's Eroding Future, 1984.

(6) McKonkey, O.M., Conservation in Canada, J.M. Dent and Sons (Canada) Ltd., Toronto, 1952.

(7) Science Council of Canada, A Growing Concern: Soil Degradation in Canada, Science Council of Canada, Ottawa, 1986.

Bulletin d'actualité

87-3F

La conservation des sols: politique fédérale

Sally Rutherford
Division des sciences et de la technologie

Le 19 février 1987
Revu le 28 mai 1987

Bibliothèque du Parlement
Library of Parliament

Service de recherche

Le Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement travaille exclusivement pour le Parlement, effectuant des recherches et fournissant des informations aux parlementaires et aux comités du Sénat et de la Chambre des communes. Entre autres services non partisans, il assure la rédaction de rapports, de documents de travail et de bulletins d'actualité. Les attachés de recherche peuvent en outre donner des consultations dans leurs domaines de compétence.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

N° de cat. YM32-1/87-8-1987F

ISBN 0-660-92136-7

N.B. Dans ce bulletin, tout changement d'importance fait depuis la dernière publication est indiqué en **caractères gras** .

THIS DOCUMENT IS ALSO PUBLISHED IN ENGLISH

TRADUCTION

CANADA
LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

LA CONSERVATION DES SOLS AGRICOLES: POLITIQUE FÉDÉRALE

DÉFINITION DU SUJET

La conservation des sols suscite un intérêt croissant chez un grand nombre de Canadiens. Cet intérêt découle non seulement du sentiment que la conservation des sols est une question fondamentale, mais aussi, et surtout, de la constatation que la dégradation des sols coûte très cher. Selon des estimations d'Agriculture Canada, la dégradation des sols à la ferme coûte 1,1 milliard de dollars par an, et les coûts hors ferme qu'entraînent l'envasement des voies fluviales, le dépôt et le lessivage des produits chimiques, etc., s'établissent à près de 100 millions de dollars par an pour l'Ontario seulement. Bien que la dégradation des sols persiste depuis le début du siècle, ce n'est que récemment qu'on a tenté d'envisager cette situation comme un problème chronique qui devrait être résolu par un programme à long terme.

CONTEXTE ET ANALYSE

Le Canada a été fondé sur l'abondance de ses ressources naturelles. Depuis les débuts de la colonisation, l'agriculture a été une des grandes forces de développement du pays. Bien que les terres cultivables ne constituent que 7 p. 100 de la masse terrestre du Canada, elles n'en représentent pas moins 65 millions d'hectares. Comme le font remarquer Dumanski et al., à l'origine, le climat de l'est du Canada et le genre d'activité qu'on y exerçait favorisaient une bonne gestion des sols et l'amélioration de leur fertilité. La dégradation des sols est devenue un problème sérieux d'abord dans les Prairies, où "de vastes secteurs d'herbages naturels ont été labourés sans égard pour la stabilité des sols ou pour leur capacité culturale".

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

> Dans l'esprit des colons, c'était plus souvent une question de survie que de conservation. Les nouveaux agriculteurs, qui apprenaient par tâtonnements, ont fait payer un lourd tribut à leurs terres. Au moment où l'État a commencé à agir en vue de conserver les sols, bien des secteurs avaient déjà grandement souffert du fait de l'ignorance ou d'une mauvaise gestion.

Dès 1909, le Parlement canadien adopta une loi établissant une Commission de la conservation, chargée de définir les problèmes en la matière. Le mandat de la Commission était semblable à celui de la North American Conference on Conservation, qui s'était tenue à Washington plus tôt dans la même année. Lors du dépôt à la Chambre des communes du premier rapport de la Commission de la conservation, son président, l'honorable Clifford Sifton, exposa ainsi les principes établis par cette conférence:

> Nous entendons par ressources naturelles toutes les choses dont l'homme peut faire usage en vue de pourvoir à son existence ou à son confort; cela comprend ce qui est à la surface de la terre, comme le sol et les eaux, ce qui existe à l'intérieur, comme les minéraux, et ce qui se trouve au-dessus de la surface, comme les forêts. Nous convenons que ces ressources devraient être exploitées, mises en usage et conservées pour l'avenir, dans l'intérêt du genre humain à qui incombe la tâche perpétuelle et indéniable de préserver et de régulariser l'emploi des sources naturelles de la vie et du bien-être. Nous convenons que ces ressources, absolument nécessaires à la vie, doivent être regardées comme des utilités publiques, que les propriétaires ont des devoirs impérieux à remplir vis-à-vis du public, et qu'il faut, autant que possible, prendre des mesures préventives efficaces contre le monopole.

La Commission ne s'intéressa pas tellement aux sols, mais surtout à la gestion des forêts, des eaux et des minéraux. Il semble qu'on n'avait pas encore décelé de problèmes importants de dégradation des sols causée par l'agriculture dans l'ouest du Canada. Dans ses dix années d'existence, la Commission fit toutefois des recommandations aux agriculteurs de l'est et du centre du pays relativement à la rotation des cultures, à l'emploi judicieux du fumier, au contrôle du ruissellement et à

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

la lutte contre les inondations. En plus d'encourager le travail des fermes expérimentales fédérales sous la direction de W. Saunders, la Commission recommanda l'octroi de subventions pour encourager les provinces à lancer leurs propres programmes de conservation et à créer des fermes modèles.

Au fur et à mesure que la population de l'ouest du Canada augmentait, les problèmes auxquels étaient exposés les colons devenaient apparents. Pour citer de nouveau Dumanski et al.:

> Le mode de colonisation typique de la région des Prairies au tournant du siècle, en grande partie aléatoire et non dirigé, commença à devenir une forme de désespoir collectif au début des années 20. Les agriculteurs, qui utilisaient pour la plupart des techniques importées d'Europe, de l'est du Canada ou des États-Unis, se trouvaient désavantagés face aux terres arides des Prairies. Les rêves de fortune vite amassée, encouragés par l'octroi de terres "gratuites", s'évanouissaient rapidement devant la réalité de la sécheresse, des sauterelles, de la rouille, de l'érosion éolienne et des saisies de biens hypothéqués.
>
> Ainsi débuta l'une des grandes migrations de masse de l'histoire canadienne. Les gens abandonnaient tout simplement leur ferme, chargeaient tout ce qu'ils pouvaient sur des chariots et déménageaient vers des secteurs plus humides des Prairies ou s'en retournaient dans leur région d'origine. Vers la fin des années 20, on comptait plus de 10 000 fermes abandonnées dans le sud-est de l'Alberta seulement.

En 1922, on établit une station de recherches à Swift Current (Saskatchewan), en vue de trouver de nouvelles techniques qui permettraient la culture dans le "désert de poussière". Mais cette région devait essuyer de nouveaux revers par suite de la sécheresse prolongée des années 30 et de la crise économique. L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) fut établie en 1935 comme organisme provisoire chargé de résoudre les problèmes de sécheresse et d'érosion des sols dans la région des Prairies. Jusqu'en 1940, année où son mandat devint permanent, l'ARAP consacra toute son énergie à des projets de conservation. Lorsque la sécheresse et la crise prirent fin, elle délaissa la conservation des sols pour des projets d'ingénierie et d'aménagement

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

hydraulique. Vers le milieu des années 70, au moment où elle a été placée sous la compétence du ministère de l'Expansion économique régionale, l'ARAP se spécialisait dans des projets hydrauliques de grande envergure.

Entre temps, une autre contribution de l'administration fédérale à la conservation des sols fut la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles de 1944, qui offrait du crédit à court terme et à moyen terme pour l'amélioration et la mise en valeur des terres, notamment pour la construction d'ouvrages de protection contre l'érosion. Cette loi est toujours en vigueur, mais, étant donné ses dispositions, elle a rarement servi à des fins de conservation.

Les principales activités fédérales de conservation dans l'est du Canada furent entreprises en vertu de la Loi sur l'utilisation des terrains marécageux des provinces Maritimes de 1948. En 1951, 99 projets d'endiguement étaient en cours ou avaient été terminés afin de prévenir l'érosion ou d'assécher des terres.

Ayant survécu à la sécheresse dans l'Ouest et à la crise économique dans tout le pays, l'agriculture canadienne entrait dans une phase d'expansion et de productivité accrue. Pour bien des agriculteurs, et certainement pour la population en général, les questions de conservation des sols ne constituaient plus une préoccupation majeure. La Seconde Guerre mondiale avait ouvert de nouveaux marchés qui exigeaient une production accrue: il s'agissait dès lors de savoir comment produire suffisamment et comment expédier la production vers les nouveaux marchés. Les progrès technologiques dans le domaine des pesticides et les nouvelles variétés de semences, qui permettaient une production de grande qualité et à rendement élevé de céréales hybrides dans l'Ouest ainsi que de maïs hybride dans l'Est, imposaient des changements dans les techniques de culture en encourageant une productivité et une spécialisation accrues. En conséquence, comme la capitalisation et l'exploitation des fermes devenaient de plus en plus coûteuses, on avait toujours besoin de plus de facteurs de production pour obtenir des rendements encore plus élevés de cultures lucratives sur des terres de plus en plus étendues; c'est ainsi que bien des agriculteurs se trouvaient limités à des formes particulières d'exploitation agricole. En outre, la probabilité de dégradation des sols

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

s'accroissait, dans la mesure où l'on plantait des nouvelles cultures dans les mêmes champs année après année et où l'on labourait et cultivait des terres d'un maigre rendement pour les recettes qu'elles pouvaient rapporter.

Cependant, pour la plupart des agriculteurs, la technologie et les prix relativement satisfaisants des produits semblaient compenser les effets ou les coûts de la dégradation des sols. Dans la période d'après-guerre, au début des années 50, on s'intéressa de nouveau, pour un moment, à la conservation des sols, en ce sens qu'on semblait vouloir reprendre les choses là où elles avaient été laissées en 1939. Ainsi, en 1951, M. O.M. McKonkey, professeur à l'Ontario Agricultural College et expert de renommée internationale en conservation, publiait Conservation in Canada. En 1952, on établissait le Comité national de la conservation des sols, dont le mandat était de présenter de l'information sur la nature et l'étendue des travaux alors en cours au Canada en vue de promouvoir la conservation des sols. Le Comité devait bien exécuter son mandat, mais il ne semble pas que les résultats de ses recherches aient servi à quoi que ce soit. L'attention s'était tournée vers l'accroissement de la production avant tout. Lorsque les prix sont tombés au début des années 60, puis de nouveau au début des années 70, les agriculteurs en général n'étaient plus conscients des problèmes associés à la dégradation des sols, et ceux qui auraient pu y être intéressés ne disposaient que de peu de renseignements pratiques applicables à leurs terres.

Il restait tout de même des agriculteurs engagés, des chercheurs et un certain nombre de technocrates tant soit peu intéressés à la question. En 1958 fut créé le Comité sénatorial spécial d'enquête sur l'utilisation des terres au Canada, dont le rapport déposé en 1963 constatait des problèmes d'érosion des sols et de fertilité. Lors d'une conférence tenue en 1961 sur le thème "Les ressources et notre avenir", on reconnut les problèmes ainsi que leurs effets possibles; le rapport de la conférence précisait également qu'il existait de sérieuses lacunes dans l'information scientifique existante sur les problèmes de dégradation des sols. Au cours de la même période, l'Alberta adopta la Soil Conservation

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Act, en 1962, et la Saskatchewan la Drifting Control Act, en 1965. Aucune de ces deux lois ne semble avoir été sérieusement mise en vigueur ni avoir eu des effets sensibles sur la conservation des sols. La productivité et les profits demeuraient les préoccupations majeures de la plupart des agriculteurs et des conditions climatiques généralement favorables permirent à beaucoup d'entre eux de poursuivre leurs activités sans trop se préoccuper des ressources en terres.

Pendant les années 60 et 70 et jusqu'au début des années 80, l'agriculture s'est éloignée de plus en plus des conditions du désert de poussière des années 30 pour embrasser davantage la révolution technologique. De moins en moins de gens se sont intéressés à la qualité des sols, sauf quelques personnes qui avaient la mémoire longue ou qui avaient consacré leur vie à cette question. Au cours de cette période, cependant, on s'est de plus en plus préoccupé de la pollution et de l'étalement urbain. Dans le cas de la pollution, on s'inquiétait des effets des produits chimiques sur l'environnement; dans l'est du Canada, le principal souci était la pollution de l'eau. Les travaux relatifs aux Grands lacs, qui ont amené la création du PLUARG*, ainsi que les études connexes ont particulièrement contribué à rendre la population consciente du problème. Des études prouvant que les résidus chimiques de l'industrie et de l'agriculture étaient la cause de la mort massive de poissons et de lacs ont attiré l'attention de la population sur l'emploi des produits chimiques agricoles et ont incité à des mesures de prévention, principalement en vue d'empêcher l'érosion. L'effet de l'étalement urbain sur des terres agricoles de bonne qualité et la reconnaissance du fait que la plupart des centres urbains sont construits sur de telles terres ont aussi aidé à sensibiliser la population aux questions de conservation. Au début des années 80, une autre baisse du prix des produits, associée cette fois-ci à la sécheresse de 1977, de 1980 et des années subséquentes, a rendu les gens davantage conscients des problèmes d'érosion et de salinité dans l'ouest du Canada.

---

* Groupe de référence international sur la pollution des Grands lacs découlant de l'utilisation des terres.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Tous ces événements ont concouru à faire renaître l'intérêt pour la dégradation des sols. En 1983, à l'occasion de la conférence de l'Alberta sur les terres agricoles, dont le thème était "Our Disappearing Heritage", M. W.W. Pettapiece déclarait qu'il fallait changer l'opinion traditionnelle selon laquelle l'agriculture est une entreprise libre où tout ce qui est économiquement possible doit être acceptable. À son avis, il y avait lieu de reconnaître que l'incorporation de principes éthiques dans les décisions concernant l'aménagement du territoire favoriserait une meilleure utilisation des ressources en terres.

M. Pettapiece a en outre souligné que le problème le plus grave était le manque de données permettant de lutter contre la dégradation des sols. Bien que certains travaux aient été effectués relativement à l'augmentation de la production, la plupart consistaient en essais sur parcelles ou en études en laboratoire. On estime qu'en 1983, Agriculture Canada consacrait seulement 188 000 $ et 4,4 années-personnes (spécialistes) à la recherche interne portant directement sur la conservation des sols. Même s'il ne partait pas de zéro, le Canada avait beaucoup de chemin à parcourir avant de posséder l'information appropriée sur la conservation au niveau de la ferme.

La constatation que la technologie ne pouvait résoudre tous les problèmes des agriculteurs et que les coûts de production élevés, alliés à de faibles rendements, exigeaient un accroissement de l'efficience, a suscité de l'intérêt pour les techniques de conservation des sols, tant au sein des administrations publiques que chez les agriculteurs. Après s'être peu préoccupée pendant des années de la dégradation des terres, l'ARAP a créé en 1981 la Direction de la conservation des sols et de l'eau. Cette direction a publié Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview en novembre 1982, ainsi qu'une version élargie de ce même document en décembre 1983. La Fédération canadienne de l'agriculture a organisé un atelier sur la conservation des sols en décembre 1982 et formé un Comité national d'action sur la conservation des sols l'année suivante. En décembre 1982, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario a publié Cropland Soil Erosion - Estimated Cost

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

to Agriculture in Ontario. Selon les estimations de cette publication, les pertes de terres pouvaient représenter entre 68 et 122 millions de dollars par an pour le sud de l'Ontario seulement. En 1983, un article important sur la dégradation des sols ("Dégradation des terres par suite d'une utilisation agricole intensive", par D.R. Coote) paraissait dans une publication d'Environnement Canada intitulée Les terres au Canada: stress et impacts. Cet article était une première tentative pour traduire la documentation des spécialistes en un outil destiné au grand public. Une autre tentative dans ce sens a été le rapport du Comité sénatorial permanent de l'agriculture, des pêches et des forêts intitulé Nos sols dégradés: le Canada compromet son avenir. La même année, l'Institut agricole du Canada publiait Will the Bounty End?, de Garry Fairbairn; cet ouvrage traitait de l'aménagement du territoire ainsi que de problèmes de dégradation des sols. À partir de ce moment-là, l'intérêt pour la conservation semble avoir fait un bond considérable: il y a eu par la suite des conférences et des séminaires ainsi que des rapports et des publications. Ce sont les provinces des Prairies et l'Ontario qui sont restées les plus intéressées à cette question, bien que les provinces Maritimes aient aussi manifesté un certain intérêt.

À l'automne 1986, un certain nombre de particuliers et d'organismes, dont la Fédération canadienne de l'agriculture, United Grain Growers, Ducks Unlimited, l'Institut agricole du Canada et le sénateur H.O. Sparrow, président du comité sénatorial qui a publié le rapport intitulé Nos sols dégradés: Le Canada compromet son avenir, ont formé un nouvel organisme national qui s'intéresse à la conservation des sols au Canada. Créé officiellement en avril 1987, Conservation des sols Canada a pour objectifs fondamentaux de sensibiliser davantage la population au problème de la dégradation des sols et d'encourager l'octroi d'aide à ceux qui en ont besoin, sous forme de recherches, de transferts technologiques, etc. Jusqu'à maintenant, Conservation des sols Canada n'a pas encore commencé ses activités.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

MESURES PARLEMENTAIRES

Les gouvernements dans leur ensemble ont répondu de façon positive, mais sans grande vigueur. Dans l'Ouest, où les problèmes étaient les plus évidents, les administrations provinciales ont établi des programmes tels que Farming for the Future en Alberta et Farmlab en Saskatchewan. En Ontario, un programme intitulé Tillage 2000 a été mis sur pied pour offrir de l'information et des conseils techniques supplémentaires sur la conservation des sols.

Bien que l'administration fédérale ait appuyé la Stratégie relative à la recherche sur les ressources agricoles du territoire du Canada, en 1981, ainsi que la Stratégie mondiale de la conservation, elle n'a pris aucun engagement ferme sous forme de politique de conservation des sols jusqu'à ce que les Ententes de développement économique et régional (EDER) soient conclues en 1984-1985. À ce moment-là, des dispositions relatives à la conservation des ressources en sol et en eau ont été intégrées dans les EDER signées avec le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard, la Colombie-Britannique, l'Alberta et la Saskatchewan. De façon générale, ces dispositions ne prévoyaient pas de fortes sommes d'argent ni de nouveaux programmes, mais elles attestaient que l'administration fédérale s'engageait à travailler pour résoudre le problème.

Cet engagement s'est vu confirmé à la fin de 1985, lorsque la Conférence des premiers ministres a mis la conservation des sols à son ordre du jour et a créé un groupe de travail à ce sujet. Ce groupe de travail, présidé par M. Harry Hill, directeur de l'ARAP, a fait rapport aux premiers ministres, et ses conclusions ont été incluses dans la Stratégie agricole nationale publiée en novembre 1986. Cette stratégie a confirmé que les administrations fédérale et provinciales comprennent et croient qu'un engagement de planification à long terme en matière de conservation des sols est nécessaire pour l'avenir de l'agriculture et du secteur de l'alimentation au Canada. M. Harry Hill a été désigné président du Comité de la stratégie de conservation des ressources en sol et en eau d'Agriculture Canada. Il a rencontré les sous-ministres provinciaux de

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

l'Agriculture au début du printemps 1987 pour discuter de la mise en oeuvre des recommandations de la Stratégie nationale. **À l'heure actuelle, on élabore des accords sur la conservation des sols avec un certain nombre de provinces. On espère signer au moins deux accords fédéraux-provinciaux au cours de l'été 1987.**

Cette année, pour la première fois, Agriculture Canada a lancé, de concert avec l'ARAP, une importante campagne de sensibilisation du public à la conservation des sols au Canada; cette campagne a eu lieu durant la Semaine de la conservation des sols, qui s'est déroulée du 13 au 17 avril 1987, sous le thème "La conservation des sols, c'est l'affaire de tout le monde!".

CHRONOLOGIE

1910 - Établissement de la Commission de la conservation qui, sous la présidence de Clifford Sifton, est chargée d'examiner l'utilisation des ressources naturelles du Canada.

années 20 - Première vague de dégradation marquée des sols dans les Prairies canadiennes.

1935 - Création de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP).

1944 - Adoption de la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles, qui offre une certaine aide pour des travaux de conservation.

1948 - Adoption de la Loi sur l'utilisation des terrains marécageux des provinces Maritimes.

1952 - Établissement du Comité national de la conservation des sols.

1958 - Établissement du Comité sénatorial spécial d'enquête sur l'utilisation des terres au Canada.

1961 - Conférence sur le thème "Les ressources et notre avenir".

1981 - L'ARAP crée une Direction de la conservation des sols et de l'eau.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

1982 - L'ARAP publie Land Degradation and Soil Conservation Issue on the Canadian Prairies - An Overview.

1984 - Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture, des pêches et des forêts publie Nos sols dégradés: le Canada compromet son avenir.

1985 - La Conférence des premiers ministres crée un groupe de travail fédéral-provincial sur la conservation des sols au Canada.

1986 - Les premiers ministres mettent au point et publient la Stratégie agricole nationale, qui comprend un engagement en matière de conservation des sols.

1987 - Création de Conservation des sols Canada.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

(1) Canada, Commission de la conservation, Rapport de la première assemblée annuelle, document parlementaire n° 52-1911, 5 décembre 1911.

(2) Canada, Sénat, Comité permanent de l'agriculture, des pêches et des forêts, Nos sols dégradés: le Canada compromet son avenir, 1984.

(3) Canada, Sénat, Comité spécial d'enquête sur l'utilisation des terres au Canada, Rapport, 12 décembre 1963.

(4) Conseil des sciences du Canada, La dégradation du sol au Canada: un mal en progression, Ottawa, 1986.

(5) Dumanski, J., D.R. Coote, G. Luciuk et C. Lok, "Soil Conservation in Canada", tiré à part du Journal of Soil and Water Conservation, Soil Conservation Society of America, vol. 41, n° 4, juillet-août 1986.

(6) Fairbairn, Garry, Will the Bounty End? The Uncertain Future of Canada's Food Supply, Saskatoon, Institut agricole du Canada et Western Producer Prairie Books, 1984.

(7) McKonkey, O.M., Conservation in Canada, Toronto, J.M. Dent and Sons (Canada) Ltd., 1952.